

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
25 janvier 2001 (25.01.2001)

PCT

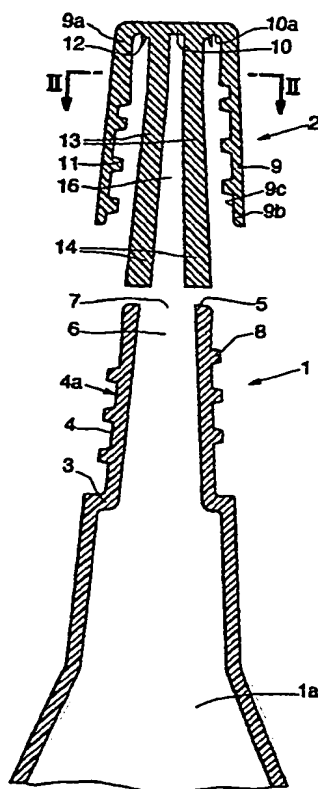
(10) Numéro de publication internationale
WO 01/05673 A1

- (51) Classification internationale des brevets⁷: B65D 41/04, 51/16, 39/00, 41/02, 49/00
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US): L'OREAL [FR/FR]; 14, rue Royale, F-75008 Paris (FR).
- (21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR00/02007
- (72) Inventeur; et
(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement): DE LAFORCADE, Vincent [FR/FR]; 3, allée des Bleuets, F-78120 Rambouillet (FR).
- (22) Date de dépôt international: 12 juillet 2000 (12.07.2000)
- (25) Langue de dépôt: français
- (74) Mandataire: BUREAU D.A. CASALONGA JOSSE; 8, avenue Percier, F-75008 Paris (FR).
- (26) Langue de publication: français
- (81) États désignés (national): BR, CA, CN, JP, MX, US.
- (30) Données relatives à la priorité:
99/09278 16 juillet 1999 (16.07.1999) FR
99/09279 16 juillet 1999 (16.07.1999) FR
- Publiée:
— Avec rapport de recherche internationale.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: CONTAINER WITH CLEAN OPENING AND CORRESPONDING TOP

(54) Titre: RÉCIPIENT A OUVERTURE PROPRE ET BOUCHON CORRESPONDANT



(57) Abstract: The invention concerns a liquid storage device, in particular capillary liquid, comprising a container (1) and a removable top (2). The top (2) is of the type comprising a gripping part and a closure part designed to co-operate with a nozzle (4) of the container (1), said nozzle (4) forming a passage (6) between an internal zone of the container and outside, a free end of the nozzle forming an outlet (7) for the liquid. The device comprises means for retaining the liquid contained in the container spaced apart from the nozzle orifice, when the top is in closed position.

(57) Abrégé: Le dispositif sert au stockage de liquide, notamment capillaire, et comprend un récipient (1) et un bouchon (2) amovible. Le bouchon (2) est du type comprenant une partie de préhension et une partie d'obturation apte à coopérer avec un embout (4) du récipient (1), ledit embout (4) formant un passage (6) entre une zone intérieure du récipient et l'extérieur, une extrémité libre de l'embout formant un orifice (7) de sortie de liquide. Le dispositif comprend un moyen pour maintenir le liquide contenu dans le récipient à distance de l'orifice de l'embout, le bouchon étant en position fermée.

WO 01/05673 A1

THIS PAGE BLANK (USPTO)

•

This Page Blank (USPTO)

Réceptient à ouverture propre et bouchon correspondant.

La présente invention concerne le domaine des réceptients destinés à contenir une certaine quantité de liquide tout en conservant une partie de leur volume interne remplie de gaz.

De tels réceptients sont généralement pourvus de bouchon d'obturation. A l'ouverture du bouchon, une partie du liquide qui se trouve à proximité, par exemple une goutte retenue par capillarité à proximité du bouchon, peut se trouver projetée à l'extérieur du réceptient en cas de déséquilibre entre la pression régnant à l'intérieur dudit réceptient et la pression ambiante régnant à l'extérieur. Le liquide risque alors de se répandre à proximité de l'ouverture du réceptient, voire d'être projeté sur les mains ou les vêtements de l'utilisateur. Cet inconvénient prend encore plus d'importance lorsque le liquide est susceptible de provoquer des taches, ce qui est le cas notamment lorsqu'il s'agit de conditionner des produits pour teindre les cheveux.

A cet égard, on connaît le document EP-A-0 528 707 qui propose un conditionnement à deux flacons permettant de stocker séparément l'un de l'autre deux produits, notamment liquides, et de les mélanger au moment de leur utilisation. Ce conditionnement est conçu pour stocker séparément, d'une part une solution de colorant destinée à une teinture pour cheveux, et d'autre part l'oxydant qui est nécessaire à la mise en oeuvre de la solution de colorant. Pour teindre les cheveux avec des "colorants d'oxydation", il faut en effet faire développer le colorant sur les cheveux en ajoutant un oxydant, par exemple de l'eau oxygénée, sur le colorant au moment où il est mis en place sur les cheveux. La présentation en double flaconnage facilite donc considérablement la mise en oeuvre de

la coloration des cheveux.

L'utilisateur provoque, avant ouverture, le mélange de la solution de colorant et de l'oxydant et secoue en général le conditionnement pour parfaire ce mélange. Une réaction chimique d'oxydation se déclenche qui provoque un dégagement gazeux, notamment d'oxygène, qui tend à faire augmenter la pression à l'intérieur du conditionnement. Au sommet du flacon est prévue une tubulure mâle filetée sur laquelle peut être vissé de manière étanche un embout de distribution fermé, et dont la pointe peut être cassée pour la création d'une ouverture au moment de l'utilisation, en vue de verser le produit sur les cheveux. Cette pointe cassable empêche l'utilisateur de reboucher le récipient par réutilisation de ladite pointe, ce qui est souhaitable dans la mesure où le colorant d'oxydation ne se conserve pas après mélange. L'utilisateur est donc incité à jeter le conditionnement après une première utilisation du colorant.

Toutefois, il s'avère qu'une goutte de colorant se trouve généralement à proximité immédiate de la pointe cassable au moment de l'ouverture car l'extrémité interne de l'embout de distribution est de forme pointue qui tend à retenir une goutte de colorant par capillarité et que l'utilisateur a en général secoué le conditionnement, ce qui a provoqué la formation de cette goutte. Ainsi, lorsque l'utilisateur casse la pointe pour ouvrir le conditionnement, la goutte présente à proximité immédiate risque d'être projetée sur une surface extérieure du conditionnement, sur les mains de l'utilisateur ou pire encore sur ses vêtements qu'elle risque de tacher irrémédiablement. Ce phénomène est d'autant plus marqué que l'utilisateur a provoqué le mélange des deux constituants du colorant un certain temps avant d'en provoquer l'ouverture, par exemple s'il s'est lavé les cheveux entre ces deux opérations. En effet, la réaction chimique entre les deux constituants aura alors provoqué une élévation de pression d'où un différentiel de pression plus important entre l'intérieur du conditionnement et l'atmosphère ambiante lors de l'ouverture.

Par ailleurs, on s'est aperçu que les moyens d'obturation cassables qui présentent de très hautes qualités d'hygiène ne sont pas toujours faciles à mettre en oeuvre et à utiliser. En effet, si leurs caractéristiques mécaniques sont trop élevées, l'utilisateur tendra à

utiliser une lame coupante ou une paire de ciseaux pour casser la pointe avec un risque potentiel de blessure et une ouverture plus complexe. Au contraire, si les caractéristiques mécaniques de la pointe cassable sont faibles, la pointe peut se casser de façon accidentelle lors des manipulations auxquelles le conditionnement est soumis telles que des opérations d'emballage, de gerbage ou de transport. On perd alors un conditionnement et on risque de tacher les conditionnements voisins qui ne pourront pas non plus être commercialisés, ce qui provoque une perte importante.

L'invention propose de fournir un dispositif de stockage de liquide présentant de hautes qualités d'hygiène avant utilisation et lors de l'ouverture tout en étant bon marché et d'utilisation facile et propre.

Le dispositif, selon un aspect de l'invention, sert au stockage de liquide, notamment capillaire, et comprend un récipient et un bouchon amovible, le bouchon étant du type comprenant une partie de préhension et une partie d'obturation apte à coopérer avec un embout du récipient, le dit embout formant un passage entre une zone intérieure du récipient et l'extérieur, une extrémité libre de l'embout formant un orifice de sortie de liquide. Le dispositif comprend un moyen pour maintenir le liquide contenu dans le récipient à distance axiale de l'orifice de l'embout, le bouchon étant en position fermée.

Ainsi, on prévient un épanchement brusque du liquide hors du récipient lors de l'ouverture lorsque la pression régnant dans la zone intérieure du récipient est supérieure à la pression extérieure, le récipient étant rempli en partie de liquide et en partie de gaz. Le liquide est maintenu à distance de l'orifice de l'embout.

Avantageusement, des moyens de fixation du bouchon sur le récipient sont prévus, et le bouchon comprend des moyens pour permettre un équilibre de la pression dans la zone intérieure du récipient et de la pression à l'extérieur lors de l'ouverture avant que les moyens de fixation du bouchon sur le récipient soient désactivés. Cette disposition permet la dépressurisation du récipient avant écoulement du liquide qu'il contient.

Avantageusement, le bouchon comprend une partie s'étendant sensiblement entre l'orifice de l'embout et une extrémité opposée du dit embout en communication avec la zone intérieure du récipient en position

fermée. En d'autres termes, ladite partie s'étend d'une extrémité fermée du bouchon à une extrémité opposée ouverte et peut dépasser ou non de ladite extrémité ouverte. Le liquide ne peut séjourner dans l'embout avant l'ouverture, ce qui réduit le risque de projection à l'ouverture du bouchon.

5 De préférence, la dite partie comprend au moins un canal apte à mettre en communication la zone intérieure du récipient et une zone délimitée par le bouchon et en communication avec l'extérieur. Le canal, de faible section, permet le passage de gaz mais freine le passage du liquide.

10 Dans un mode de réalisation de l'invention, la dite partie comprend au moins deux pattes aptes à obturer au moins en partie l'embout. L'obturation partielle de l'embout prévient ou à tout le moins réduit la formation de goutte de liquide prête à gicler à l'extérieur lors de l'ouverture. Le canal peut être formé entre les pattes. Les pattes peuvent
15 être de longueur différentes les unes des autres. Les extrémités libres des pattes peuvent être plates, pointues ou arrondies. Les pattes peuvent être séparées par au moins une fente. Des fentes peuvent être de longueur différentes les unes des autres.

20 Dans un mode de réalisation de l'invention, les pattes sont de longueur sensiblement égale à celle de l'embout. La quantité de liquide proche de l'embout est alors extrêmement faible et se présente en général sous la forme d'un film mince.

25 Dans un autre mode de réalisation de l'invention, les pattes sont de longueur sensiblement supérieure à celle de l'embout et font saillie dans la zone intérieure du récipient à l'état fermé. La quantité de liquide proche de l'embout est là encore extrêmement faible et se présente en général sous la forme d'une goutte convexe de faibles dimensions à l'extrémité des pattes.

30 Dans un autre mode de réalisation de l'invention, la partie s'étendant sensiblement entre l'orifice de l'embout et une extrémité opposée du dit embout en communication avec la zone intérieure du récipient est en concordance de forme avec la surface intérieure du dit embout. La partie d'obturation peut être prévue soit pour coopérer avec une extrémité libre de l'embout, soit pour coopérer avec une extrémité de
35 l'embout proche de la zone intérieure du récipient.

Dans un mode de réalisation de l'invention, les moyens d'équilibre de pression sont aptes à traverser une partie de liquide retenue dans l'embout par capillarité.

5 Le dispositif peut comprendre un tube de longueur supérieure à celle du bouchon, disposé à l'intérieur du dit bouchon et débouchant à une extrémité au voisinage de l'orifice de l'embout en position fermée et à l'autre extrémité dans la zone intérieure du récipient.

10 L'invention propose également un bouchon amovible pour récipient servant au stockage de liquide, notamment capillaire. Le bouchon est du type comprenant une partie de préhension et une partie d'obturation apte à coopérer avec un embout du récipient. L'embout forme un passage entre une zone intérieure du récipient et l'extérieur, une extrémité libre de l'embout formant un orifice de sortie de liquide. Le bouchon comprend un moyen pour maintenir le liquide contenu dans le
15 récipient à distance de l'orifice de l'embout, le bouchon étant en position fermée.

En cas de présence d'une goutte de liquide à proximité du bouchon, la dite goutte se trouve écartée de l'embout ce qui permet une dépressurisation du récipient sans projection de liquide susceptible de se
20 répandre sur des surfaces extérieures du récipient sur les mains d'un utilisateur, sur ses vêtements, etc. La dépressurisation peut être effectuée par prélèvement de gaz sous la goutte de liquide.

Le dispositif, selon un aspect de l'invention, sert au stockage de liquide, notamment capillaire, et comprend un récipient et un bouchon
25 amovible. Le bouchon est du type comprenant une partie de préhension et une partie d'obturation apte à coopérer avec un embout du récipient, le dit embout formant un passage entre une zone intérieure du récipient et l'extérieur. Une extrémité libre de l'embout forme un orifice de sortie de liquide. Le dispositif comprend un moyen étanche au liquide pour
30 maintenir ledit liquide à distance axialement de l'orifice de sortie et perméable au gaz.

Le dispositif, selon un aspect de l'invention, sert au stockage de liquide, notamment capillaire, et comprend un récipient et un bouchon amovible. Le bouchon est du type comprenant une partie de préhension et
35 une partie d'obturation apte à coopérer avec un embout du récipient, le dit

embout formant un passage entre une zone intérieure du récipient et l'extérieur. Une extrémité libre de l'embout forme un orifice de sortie de liquide. Le dispositif comprend un moyen pour étaler, par adsorption, une portion du liquide à distance de l'orifice de l'embout, lors de l'ouverture du dispositif.

Le dispositif peut comprendre des surfaces sur lesquelles du liquide s'étale lors de la dépressurisation. Le dispositif peut, en outre, comprendre des surfaces sur lesquelles du liquide s'étale au cours du mouvement d'ouverture.

Le dispositif, selon un aspect de l'invention, sert au stockage de liquide, notamment capillaire, et comprend un récipient et un bouchon amovible. Le bouchon est du type comprenant une partie de préhension et une partie d'obturation apte à coopérer avec un embout du récipient, le dit embout formant un passage entre une zone intérieure du récipient et l'extérieur. Une extrémité libre de l'embout forme un orifice de sortie de liquide. Le dispositif comprend un moyen de communication de gaz apte à prélever des gaz contenus dans le dispositif, le liquide restant maintenu dans ledit dispositif.

Une goutte de liquide se formant généralement à proximité de l'orifice de sortie, le moyen de communication de gaz est apte à prélever des gaz ailleurs, notamment au delà de la goutte, par exemple sous la goutte, le récipient étant en position normale, bouchon en haut. Le prélèvement de gaz à distance de la goutte, en particulier à distance radiale et/ou axiale, permet d'éviter la projection.

On peut prévoir d'interdire ou tout au moins de gêner le rebouchage du récipient après une première ouverture par l'utilisateur.

Le bouchon, selon un aspect de l'invention, est destiné à obturer de manière amovible une ouverture en communication avec une réserve de produit formée à l'intérieur d'un récipient, ledit bouchon comprenant des moyens d'accrochage mécaniques, aptes à coopérer avec des moyens d'accrochage complémentaires du réservoir ou d'un élément intermédiaire monté sur ledit réservoir. Ledit bouchon comprend des moyens aptes, en position non montée dudit bouchon, à s'opposer à la mise en place du bouchon sur ladite ouverture.

Ainsi, un utilisateur se trouve empêché de reboucher le récipient

avec le bouchon, ce qui constitue une très forte incitation à jeter le dit récipient, ce qui est souhaité dans le cas de produits susceptibles de se dégrader après ouverture et mise à l'atmosphère ambiante.

Avantageusement, lesdits moyens comprennent des moyens
5 élastiquement déformables qui, en position montée du bouchon, sont en engagement à l'intérieur de ladite ouverture, lesdits moyens élastiquement déformables étant tels qu'en position non montée du bouchon, ils délimitent au moins en partie, une section supérieure à une section intérieure de ladite ouverture.

10 Les dits moyens élastiquement déformables présentent, à l'état libre après ouverture une section transversale supérieure au diamètre de l'ouverture et ne peuvent normalement pas entrer dans la dite ouverture qui est généralement de forme sensiblement cylindrique ou très légèrement tronconique.

15 Avantageusement, le bouchon comprend une paroi latérale dont une première extrémité est obturée par une paroi transversale, et dont une seconde extrémité est ouverte.

De préférence, les moyens élastiquement déformables sont
20 formés d'au moins deux pattes disposées au moins en partie à l'intérieur de la paroi latérale et solidaires de la paroi transversale. Les pattes peuvent être monobloc avec le reste du bouchon.

Dans un mode de réalisation de l'invention, les pattes sont orientées sensiblement selon un axe longitudinal de la paroi latérale.

25 Dans un mode de réalisation de l'invention, la dite section des pattes, supérieure à une section intérieure est formée au moins en partie par une extrémité libre des dites pattes.

Avantageusement, les dites pattes sont en saillie par rapport à la paroi latérale.

30 Dans un mode de réalisation de l'invention, les dites pattes sont séparées les unes des autres par des fentes.

Les pattes peuvent être de longueur différentes les unes des autres. Les extrémités libres des pattes peuvent être plates, pointues ou arrondies. Les pattes peuvent être séparées par au moins une fente. Des fentes peuvent être de longueur différentes les unes des autres. Des fentes
35 peuvent s'étendre jusqu'à la paroi transversale. Des fentes peuvent être

courtes, et se terminer sensiblement au niveau de l'extrémité libre de la paroi latérale.

5 Dans un autre mode de réalisation de l'invention, les moyens élastiquement déformables sont formés d'au moins une jupe disposée au moins en partie à l'intérieur de la paroi latérale et solidaire de la paroi transversale.

Dans un autre mode de réalisation de l'invention, les dites pattes sont solidaires de la paroi latérale.

10 Le bouchon peut être réalisé d'une seule pièce par moulage. Le récipient peut aussi être réalisé d'une seule pièce par moulage.

On voit donc que le bouchon est de fabrication aisée et économique, ne présente pas de risque d'ouverture intempestive lors d'étapes de manutention, et est d'ouverture aisée et propre.

15 La présente invention sera mieux comprise à l'étude de la description détaillée de quelques modes de réalisation pris à titre d'exemples nullement limitatifs et illustrés par les dessins annexés, sur lesquels :

la figure 1 est une vue en coupe axiale d'un récipient conforme à l'invention;

20 la figure 2 est une vue en coupe selon II-II de la figure 1;

les figures 3 à 6 sont des variantes de la figure 1;

les figures 7 à 12 montrent les étapes de pose du bouchon sur le flacon;

25 la figure 13 est une vue en coupe selon XIII-XIII de la figure 12;

les figures 14 à 17 montrent les étapes d'ouverture du récipient;
et

la figure 18 est une vue en coupe axiale d'un autre mode de réalisation de l'invention.

30 Comme on peut le voir sur les figures, le flacon comprend un corps de flacon 1 et un bouchon 2. Le corps 1 est réalisé en verre ou en matériau synthétique moulé et présente, par exemple, une forme générale tronconique, par exemple de section ronde, ovale ou autre, et se termine vers le haut par un épaulement 3 surmonté d'un embout 4 de forme très légèrement tronconique.

35 L'embout 4 présente un bord supérieur 5 formant son extrémité

libre, son autre extrémité se raccordant à l'épaule 3. L'embout 4 est creux et forme ainsi un passage 6 mettant en communication l'intérieur 1a du corps 1 avec l'extérieur. Un orifice de sortie 7 de forme circulaire plane est formé à l'extrémité supérieure du passage 6 dans le même plan que le bord supérieur 5 de l'embout 4. Un filetage mâle 8 est formé sur la surface extérieure 4a de l'embout 4.

Le bouchon 2 comprend une paroi latérale 9 en forme de jupe, très légèrement tronconique, de façon que sa forme soit concordante avec la forme de l'embout 4. Le bouchon 2 comprend en outre une paroi supérieure 10 plane circulaire et fermant l'extrémité supérieure 9a de la paroi latérale 9. L'extrémité inférieure 9b de la paroi latérale 9 est ouverte. La surface intérieure 9c de ladite paroi latérale 9 est pourvue d'un filetage femelle 11 apte à coopérer par vissage avec le filetage mâle 8 de l'embout 4. La paroi latérale 9 forme une partie de préhension. La paroi supérieure 10 forme une partie d'obturation.

Sur la surface inférieure 10a de la paroi supérieure 10, du côté de la paroi latérale 9, est formé un rebord d'étanchéité 12 de forme circulaire relativement acéré et de diamètre correspondant à celui du bord 5 de façon qu'à l'état fermé, ledit rebord d'étanchéité 12 soit en contact étanche avec le bord supérieur 5 de l'embout 4.

Le bouchon 2 comprend trois pattes 13 allongées se rattachant à leur extrémité supérieure à la surface inférieure 10a de la paroi supérieure 10 à l'intérieur du rebord d'étanchéité 12. Chaque patte 13 s'étend vers le bas à l'intérieur de la paroi latérale 9. L'extrémité inférieure 14 de chaque patte 13 dépasse de la paroi latérale 9 axialement à l'opposé de la paroi supérieure 10, axialement s'entendant comme étant dans le sens de l'axe du tronc de cône formé par la paroi latérale 9.

Chaque patte 13 est en forme d'arc de cercle en section transversale et est séparée des pattes 13 voisines par une fente 15 qui s'étend sur toute la longueur des pattes 13. A titre de variante, on pourrait concevoir qu'une ou plusieurs fentes 15 ne s'étendent que sur une partie de la longueur des pattes 13 à partir de leur extrémité inférieure 14. Il conviendrait toutefois de conserver une des fentes 15 s'étendant jusqu'à proximité de la paroi supérieure 10 pour une raison qui sera exposée ci-après.

Entre les pattes 13 est défini un canal 16 s'étendant sur toute la longueur desdites pattes 13, quoi qu'on pourrait prévoir, là encore, qu'il ne s'étende que sur une partie de leur longueur à partir de leur extrémité inférieure 14.

5 Sur la figure 1, on voit que le bouchon 2 est séparé du corps 1. Les pattes 13, qui sont relativement souples dans le sens transversal, sont donc représentées à l'état libre. Dans cet état libre, leurs extrémités inférieures 14 s'inscrivent dans un cercle fictif dont le diamètre est supérieur à celui de l'orifice 7 de l'embout 4. Ainsi, un utilisateur qui a dévissé le bouchon 2 et l'a complètement séparé de l'embout 4 éprouve de grandes difficultés à
10 remettre le bouchon 2 sur ledit embout 4, car les extrémités 14 des pattes 13 occupent un diamètre plus important que celui offert par l'orifice 7 du passage 6. L'utilisateur est donc très fortement incité à ne pas reboucher le récipient avec le bouchon 2.

15 Dans la variante illustrée sur la figure 3, les pattes 13 présentent une longueur plus élevée que sur la figure 1, ce qui, à élasticité constante du matériau les formant, permet un écartement plus élevé de leurs extrémités inférieures 14, ce qui peut rendre encore plus difficile la tentative de rebouchage avec le bouchon 2.

20 Au contraire, dans la variante illustrée sur la figure 4, les extrémités inférieures 14 des pattes 13 affleurent sensiblement l'extrémité inférieure de la paroi latérale 9 tout en présentant, bien entendu, un écartement tel qu'elles ne puissent rentrer, à l'état libre, dans l'orifice 7. Cette variante est particulièrement avantageuse si l'on craint
25 qu'un utilisateur ne tente de refermer le récipient avec le bouchon 2 en s'aidant d'un instrument tel qu'une lame ou une pince pour venir resserrer les extrémités inférieures 14 des pattes 13. Les extrémités inférieures 14 des pattes 13 sont biseautées en étant plus courtes sur leur bord radial intérieur que sur leur bord radial extérieur. Ainsi, au cours d'une possible
30 tentative de rebouchage du récipient, si l'extrémité d'une patte 13 vient en contact avec le bord supérieur 5 de l'embout 4, la patte 13 aura tendance à s'échapper radialement vers l'extérieur et par conséquent en-dehors de l'orifice 7.

35 Dans la variante illustrée sur la figure 5, le bouchon 2 comprend une unique patte 17 mais dont la partie inférieure se divise en plusieurs

branches 18 s'écartant les unes des autres vers le bas de façon qu'elles présentent des extrémités inférieures 19 semblables aux extrémités inférieures 14 des variantes décrites ci-dessus. On pourrait encore prévoir une patte 13 et une patte 17 à deux branches 18, ou bien deux pattes 17 à deux branches 18.

Dans la variante illustrée sur la figure 6, le bouchon 2 comprend des pattes 13 de très faible longueur, nettement inférieure à la longueur axiale du bouchon, et entre lesquelles est fixé par emmanchement un tube plongeur 26. Le tube plongeur 26 est de forme généralement cylindrique avec une extrémité supérieure 26a formée en biais et disposée dans le canal 16 entre les pattes 13, et une extrémité inférieure 26b au-delà de l'extrémité inférieure 9b de la paroi latérale 9. Ainsi, à l'état fermé, l'extrémité inférieure 26b du tube 26 est disposée non pas dans le passage 6 mais dans la zone intérieure 1a du corps de flacon 1. Lors de l'ouverture, après rupture de l'étanchéité formée entre le rebord 12 et le bord supérieur 5 de l'embout 4, avant désengagement total des filets 8 et 11, les gaz en surpression dans la zone intérieure 1a du corps de flacon 1 s'échappent en passant par l'intérieur du tube 26 puis par une ou plusieurs des fentes 15 séparant les pattes 13 puis en redescendant entre l'embout 4 et la paroi latérale 9. L'extrémité supérieure 26a coupée en biseau garantit une communication entre l'intérieur du tube 26 et au moins l'une des fentes 15. Si une goutte de liquide est présente dans le passage 6, la décompression des gaz préalablement au désengagement des filets 8 et 11 garantit une absence de projection grâce à l'égalisation des pressions interne et externe. Lorsque le flacon est en position normale fermée, le bouchon 2 étant orienté vers le haut, l'extrémité inférieure 26b du tube 26 doit se situer à un niveau compris entre la surface supérieure du liquide contenu dans le corps du flacon 1 et la goutte ou partie de liquide qui, par capillarité, est susceptible de stationner dans le passage 6 de l'embout 4. On permet ainsi un dégazage sans sortie de liquide.

Dans une variante, on pourrait encore prévoir que les pattes 13, occupant un espace radial réduit, soient disposées à l'intérieur du tube 26 dont l'extrémité supérieure 26a sera toujours taillée en biseau pour permettre une communication de gaz.

Les étapes de bouchage du récipient sont illustrées sur les

figures 7 à 12. Ces étapes de bouchage ont lieu dans l'unité de production du fabricant du produit concerné, et ne sont pas matériellement à la portée du consommateur, à son domicile.

5 Sur la figure 7, on voit que l'on vient présenter le bouchon 2 au-dessus du flacon 1, les pattes 13 étant à l'état libre. Puis, par un mouvement axial vers le bas, on rapproche le bouchon 2 de l'orifice 7 de l'embout 4, voir figure 8. A l'aide d'un outil 20, on provoque le rapprochement mutuel des pattes 13 de façon qu'elles s'inscrivent dans un cercle fictif de diamètre inférieur à celui de l'ouverture 7 du passage 6, voir figure 9. L'outil 20 peut se présenter sous la forme d'une pluralité de
10 doigts, au moins un par patte 13 ou par branche 18, apte à déplacer radialement chaque patte 13 ou branche 18 vers l'intérieur. Les doigts de l'outil 20 peuvent se présenter sous une forme ressemblant au diaphragme d'un appareil photographique de façon à venir resserrer les pattes 13 quel
15 que soit leur nombre.

Sur la figure 10, on voit qu'après resserrement des pattes 13 par l'outil 20, on poursuit le mouvement axial vers le bas du bouchon 2 en présentant l'extrémité 14 des pattes 13 dans l'orifice 7 et en y faisant entrer légèrement lesdites extrémités 14.

20 Sur la figure 11, on voit que l'on retire l'outil 20, les pattes 13 étant retenues dans la partie supérieure du passage 6. On reprend alors le mouvement axial vers le bas jusqu'à l'engagement mutuel des filets 8 et 11. On entraîne le bouchon 2 en rotation pour provoquer le vissage jusqu'à l'obturation complète et étanche comme illustré sur la figure 12.

25 Les extrémités 14 des pattes 13 sont alors en saillie à l'intérieur du corps 1 en-dessous de l'épaule 3.

Le fonctionnement du dispositif à l'ouverture est illustré sur les figures 14 à 17. Lorsque le récipient est rempli au moins partiellement de liquide, une goutte 21 dudit liquide séjourne en général à proximité de
30 l'épaule 3 en raison d'un phénomène de capillarité. Dans le cas d'un applicateur de colorant capillaire, la goutte 21 se forme dans pratiquement tous les cas dans la mesure où l'utilisateur secoue le récipient en vue de provoquer le mélange des deux composants. On peut se référer au document EP-A-0 528 707 pour une description plus complète d'un
35 conditionnement à deux compartiments. Le volume de la goutte 21

dépendra bien entendu des caractéristiques physico-chimiques du liquide, telles que sa viscosité, sa tension de surface, son hydrophilie, etc.

Dans le cas d'un bouchon classique, dépourvu de pattes 13, la goutte se forme dans l'extrémité supérieure du bouchon, en contact direct
5 avec sa paroi supérieure et peut occuper une grande partie du passage de l'embout.

Comme on le voit sur la figure 14, avec le bouchon 2 conforme à l'invention, la goutte 21 se forme sous l'épaule 3 et sous les pattes 13. Grâce à l'invention, la goutte est maintenue à distance axialement de
10 l'orifice 7.

Lorsqu'on dévisse le bouchon 2, comme illustré sur la figure 15, ledit bouchon 2 remonte légèrement, ce qui provoque la séparation du rebord d'étanchéité 12 d'avec le bord supérieur 5 de l'embout 4 et la rupture de l'étanchéité.

15 Si des gaz en surpression par rapport à l'atmosphère ambiante lors de l'ouverture se trouvent à l'intérieur du corps 1 du récipient, ceux-ci vont s'échapper par les fentes 15 et/ou par le canal 16 formé entre les pattes 13, puis passer par les fentes 15 formées entre les pattes 13 à proximité de la paroi supérieure 10, puis s'échapper entre les filets 8 et 11.
20 Comme l'essentiel du volume de la goutte 21 est dans une zone comprise radialement à l'extérieur des extrémités 14 des pattes 13, l'échappement des gaz en surpression n'entraîne qu'une très faible quantité de liquide provenant de la goutte 21 dans le canal 16. De plus, cette très faible quantité de liquide tend par capillarité, à rester dans les fentes 15 formées
25 entre les pattes 13 dont les dimensions radiales sont plus faibles que celles du canal 16. Cette très faible quantité de liquide peut s'étaler sur les surfaces libres des pattes 13 et de la surface intérieure du passage 6 formé par l'embout 5, surfaces libres qui définissent les fentes 15 et le canal 16. Le canal 16 fournira, en général, la plus grande part des surfaces
30 d'étalement. Le canal 16 forme, en outre, un moyen pour prélever des gaz à distance de la goutte qui se forme, pour sa plus grande partie, en un lieu radialement et/ou axialement décalé par rapport à l'extrémité inférieure du canal 16 formée à l'extrémité libre des pattes 13. La section libre par laquelle s'échappent les gaz est suffisamment petite pour qu'aucune
35 quantité significative de liquide ne sorte par l'orifice de sortie lors de cette

étape. On peut ainsi prélever des gaz sans projection de liquide.

Le phénomène de dépressurisation se produit donc dans la position illustrée sur la figure 15, dans laquelle les filets 8 et 11 sont encore en engagement, ce qui retient le bouchon 2 par rapport au corps 1 et empêche sa projection tout en autorisant l'échappement des gaz. La dépressurisation ayant eu lieu, on continue à dévisser le bouchon 2 puis on le retire axialement, les pattes 13 coulisant dans le passage 6 de l'embout 4. Le moyen d'obturation formé, ici, par les pattes 13 réduit fortement l'espace susceptible d'être occupé par le liquide dans le passage 6, voir figure 13.

Dans la position illustrée sur la figure 16, on voit que les restes de la goutte 21 tendent à s'étaler sur la paroi du passage 6 en étant légèrement entraînés par les pattes 13. Au cours du mouvement d'ouverture, la superficie d'étalement de la goutte augmente progressivement. En effet, les pattes 13 laissent libre une partie croissante de la surface intérieure de l'embout 5, partie qui s'étend entre le niveau de l'extrémité inférieure des pattes 13 à l'état fermé et leur niveau instantané au cours dudit mouvement d'ouverture.

La surface intérieure de l'embout 5 est, dans le mode réalisation illustré, légèrement tronconique, l'orifice 7 possédant un diamètre inférieur à celui de la base du passage 6 à proximité de l'épaule. Les pattes 13 sont obligées de se rapprocher mutuellement au cours dudit mouvement d'ouverture, ce qui réduit la section transversale libre pour le liquide dans le passage 6. En d'autres termes, la largeur des fentes 15 se réduit ce qui provoque un effet d'essorage avec retombée d'une partie de la goutte dans le corps 1.

En fin de mouvement, on sépare complètement le bouchon 2 du corps 1, les extrémités 14 des pattes 13 franchissant l'orifice 7. Les pattes 13 reprennent alors leur forme libre en occupant des dimensions transversales supérieures à celles de l'orifice 7, ce qui empêche la réutilisation du bouchon 2 sur le corps 1, voir figure 17. On voit donc que l'ouverture du récipient se produit sans projection du liquide contenu dans le récipient, dans la mesure où une éventuelle goutte de liquide est écartée des zones par lesquelles les gaz en surpression peuvent s'échapper. En d'autres termes, les pattes 13 permettent d'aller chercher les gaz en

surpression au-delà de la goutte 21 et autorisent leur échappement après rupture de l'étanchéité et avant désolidarisation complète du bouchon 2 et du corps 1, d'où une ouverture extrêmement sûre et propre du récipient. Si s'échappement des gaz entraîne une petite goutte de liquide, celle-ci
5 s'étale sur des surfaces prévues à cet effet et qui empêchent une projection.

Dans le mode de réalisation illustré sur la figure 18, les pattes 13 ont été remplacées par une unique protubérance 22 qui occupe sensiblement tout l'espace formé dans l'embout 4, et vient affleurer la
10 surface inférieure 24 de l'épaule 25 qui se doit ici d'être de dimension relativement importante dans le sens radial par rapport à l'axe du bouchon. Cette surface de l'épaule 25 et la surface de l'extrémité inférieure 23 de la protubérance 22 offrent une surface quasiment lisse sur laquelle aucune goutte de liquide ne se forme. En général, seul un film de liquide de très
15 faible épaisseur restera sur cette surface après mélange des constituants du colorant et secouement par l'utilisateur. Lors de l'ouverture, la remontée vers le haut de la protubérance 22 n'entraîne qu'une très faible quantité de liquide provenant du film qui s'était formé, cette quantité tendant à s'étaler au cours du mouvement le long de la paroi interne du
20 passage 6, ce qui réduit encore la quantité susceptible d'être projetée lors de la dépressurisation.

Dans ce mode de réalisation, l'étanchéité entre le bouchon 2 et le corps 1 peut être formée soit, comme dans les autres modes de réalisation, à proximité de la paroi supérieure du bouchon ou au contraire à proximité
25 de l'extrémité inférieure 23 de la protubérance 22.

Grâce à l'invention, on dispose d'un bouchon et d'un récipient de fabrication économique et d'utilisation sûre et propre. Le bouchon peut être fixé par emmanchement ou par vissage. Le risque de projection de liquide contenu dans le récipient est supprimé dans le cas d'une utilisation
30 normale. En d'autres termes, on prévoit dans au moins une partie du passage 6, une structure étanche au liquide pour empêcher son séjour dans ladite partie et perméable au gaz pour dépressuriser le récipient. La combinaison de l'étanchéité au liquide et de la perméabilité au gaz offre de grands avantages.

35 Le bouchon peut, en plus, être pourvu de moyens empêchant ou

- 5 tout du moins gênant très fortement sa réutilisation sur le récipient, ce qui garantit un usage unique du produit contenu dans le récipient par incitation de l'utilisateur à jeter ledit récipient après le premier usage. Enfin, on n'ajoute aucune pièce supplémentaire, ni au bouchon, ni au récipient, qui peuvent tous deux être formés de façon monobloc par moulage.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de stockage de liquide, notamment capillaire, comprenant un récipient (1) et un bouchon amovible (2), le bouchon étant du type comprenant une partie de préhension et une partie d'obturation apte à coopérer avec un embout (4) du récipient, le dit embout formant un passage (6) entre une zone intérieure du récipient et l'extérieur, une
5 extrémité libre de l'embout formant un orifice (7) de sortie de liquide, caractérisé par le fait qu'il comprend un moyen pour maintenir le liquide contenu dans le récipient à distance axiale de l'orifice de l'embout, le bouchon étant en position fermée.

10 2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend un moyen apte, en position fermée du bouchon, à former à l'intérieur du passage (6) une barrière pour le liquide, ladite barrière étant formée à distance axiale de l'orifice (7) de sortie de liquide.

15 3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comporte une surface apte à étaler, par adsorption, une portion du liquide à distance de l'orifice de l'embout, lors de l'ouverture du dispositif.

20 4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que des moyens de fixation (8, 11) du bouchon sur le récipient sont prévus, et que le bouchon comprend des moyens pour permettre un équilibre de la pression dans la zone intérieure du récipient et de la pression à l'extérieur lors de l'ouverture avant que les moyens de fixation du bouchon sur le récipient soient désactivés.

25 5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que le bouchon comprend une partie s'étendant sensiblement entre l'orifice de l'embout et une extrémité opposée du dit embout en communication avec la zone intérieure du récipient, en position fermée.

30 6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé par le fait que la dite partie comprend au moins un canal (16) apte à mettre en communication la zone intérieure du récipient et une zone délimitée par le bouchon et en communication avec l'extérieur.

7. Dispositif selon la revendication 5 ou 6, caractérisé par le fait que la dite partie comprend au moins deux pattes (13) aptes à obturer au

moins en partie l'embout.

8. Dispositif selon les revendications 6 et 7, caractérisé par le fait que le canal (16) est formé entre les pattes.

5 9. Dispositif selon la revendication 7 ou 8, caractérisé par le fait que les pattes sont séparées par des fentes (15).

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, caractérisé par le fait que les pattes sont de longueur sensiblement égale à celle de l'embout.

10 11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, caractérisé par le fait que les pattes sont de longueur sensiblement supérieure à celle de l'embout et font saillie dans la zone intérieure du récipient à l'état fermé.

15 12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, caractérisé par le fait que les moyens d'équilibre de pression sont aptes à traverser une partie de liquide retenue dans l'embout par capillarité.

20 13. Dispositif selon la revendication 12, caractérisé par le fait qu'il comprend un tube de longueur supérieure à celle du bouchon, disposé à l'intérieur du dit bouchon et débouchant à une extrémité au voisinage de l'orifice (7) de l'embout (4) en position fermée et à l'autre extrémité dans la zone intérieure du récipient.

25 14. Dispositif de stockage de liquide, notamment capillaire, comprenant un récipient (1) et un bouchon amovible (2), le bouchon étant du type comprenant une partie de préhension et une partie d'obturation apte à coopérer avec un embout (4) du récipient, le dit embout formant un passage (6) entre une zone intérieure du récipient et l'extérieur, une extrémité libre de l'embout formant un orifice (7) de sortie de liquide, caractérisé par le fait qu'il comprend un moyen étanche au liquide pour maintenir ledit liquide à distance axialement de l'orifice de sortie et perméable au gaz.

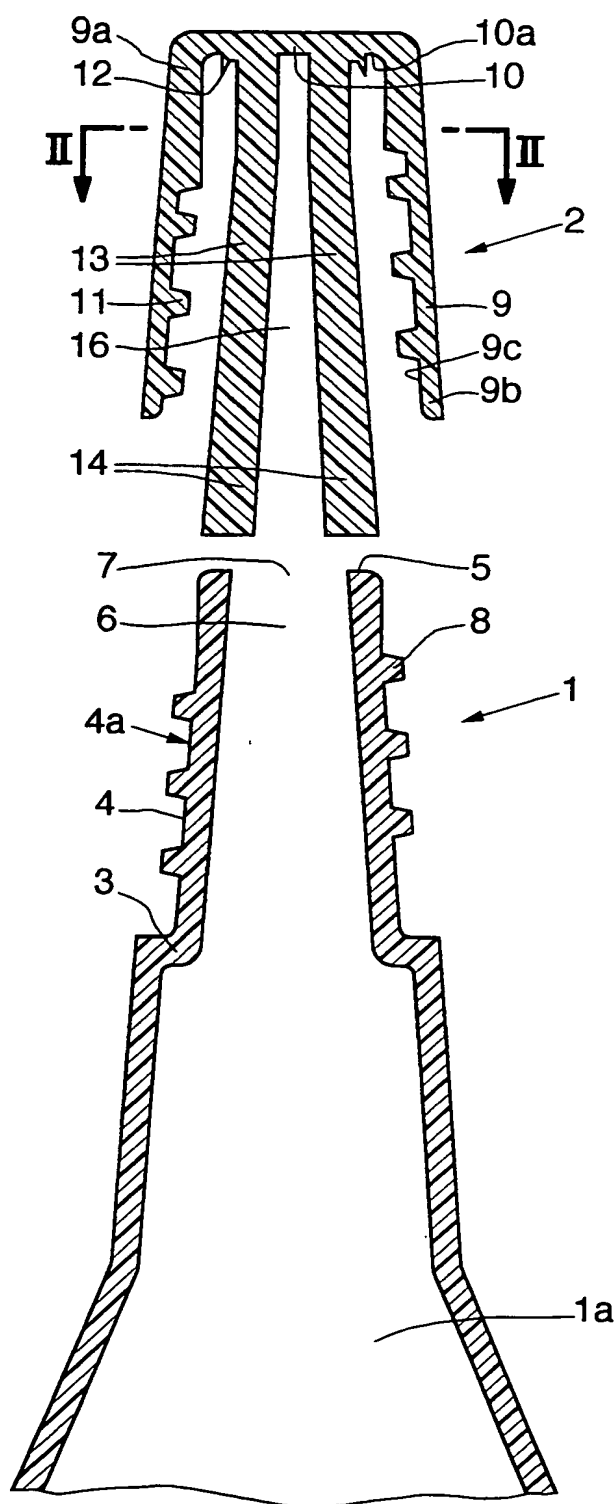
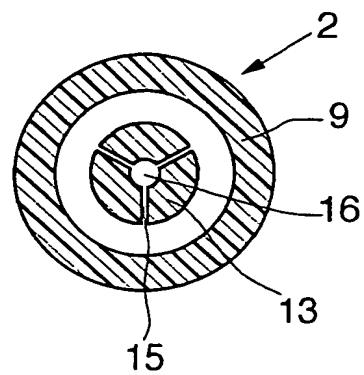
30 15 Dispositif de stockage de liquide, notamment capillaire, comprenant un récipient (1) et un bouchon amovible (2), le bouchon étant du type comprenant une partie de préhension et une partie d'obturation apte à coopérer avec un embout (4) du récipient, le dit embout formant un passage (6) entre une zone intérieure du récipient et l'extérieur, une
35 extrémité libre de l'embout formant un orifice (7) de sortie de liquide,

caractérisé par le fait qu'il comprend un moyen pour étaler une portion du liquide à distance de l'orifice de l'embout, lors de l'ouverture du dispositif.

- 5 16. Dispositif de stockage de liquide, notamment capillaire, comprenant un récipient (1) et un bouchon amovible (2), le bouchon étant du type comprenant une partie de préhension et une partie d'obturation apte à coopérer avec un embout (4) du récipient, le dit embout formant un passage (6) entre une zone intérieure du récipient et l'extérieur, une
- 10 extrémité libre de l'embout formant un orifice (7) de sortie de liquide, caractérisé par le fait qu'il comprend un moyen de communication de gaz apte à prélever des gaz contenus dans le dispositif, le liquide restant maintenu dans ledit dispositif.

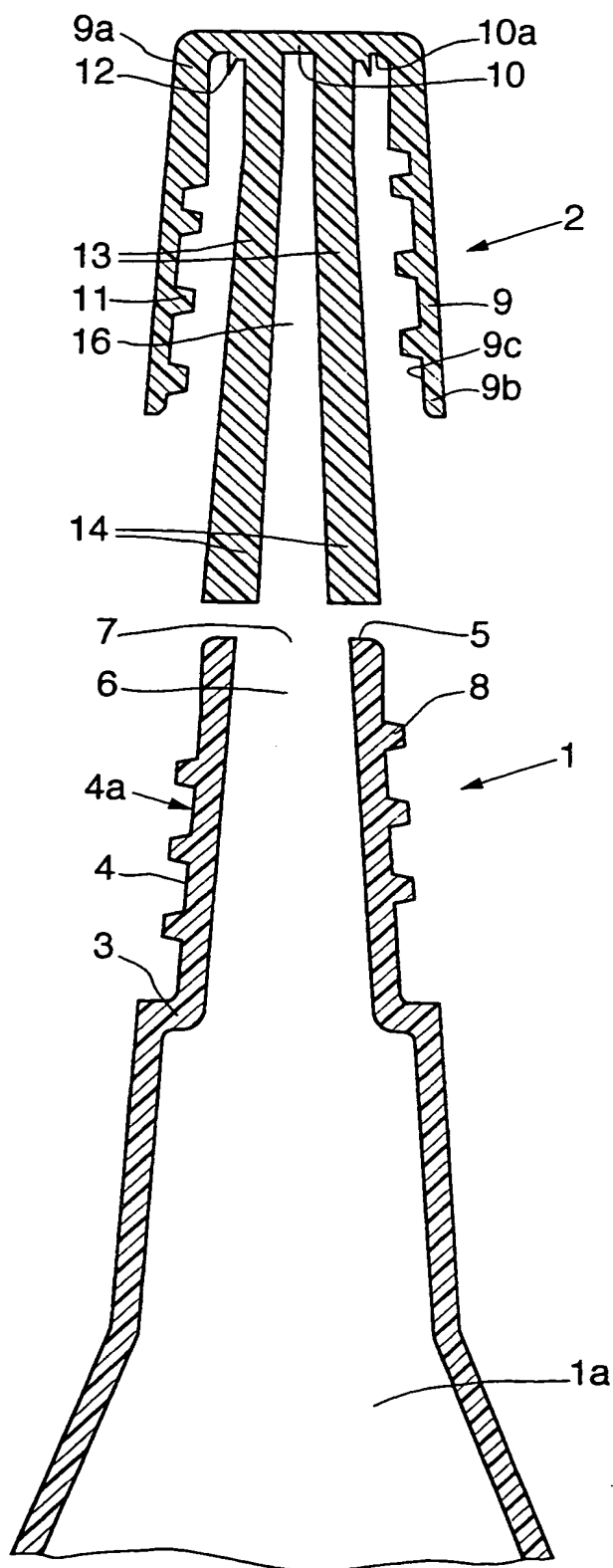
17. Bouchon amovible pour récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

FIG.1FIG.2

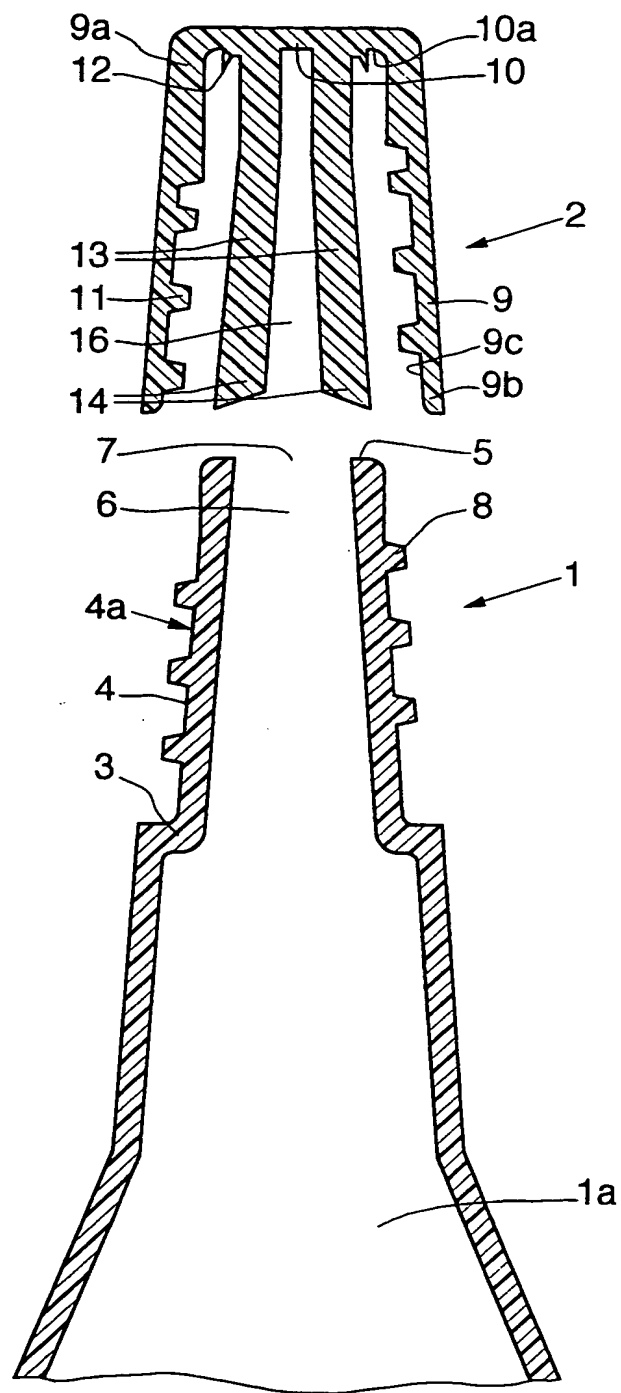
THIS PAGE BLANK (USPTO)

2/8

FIG.3

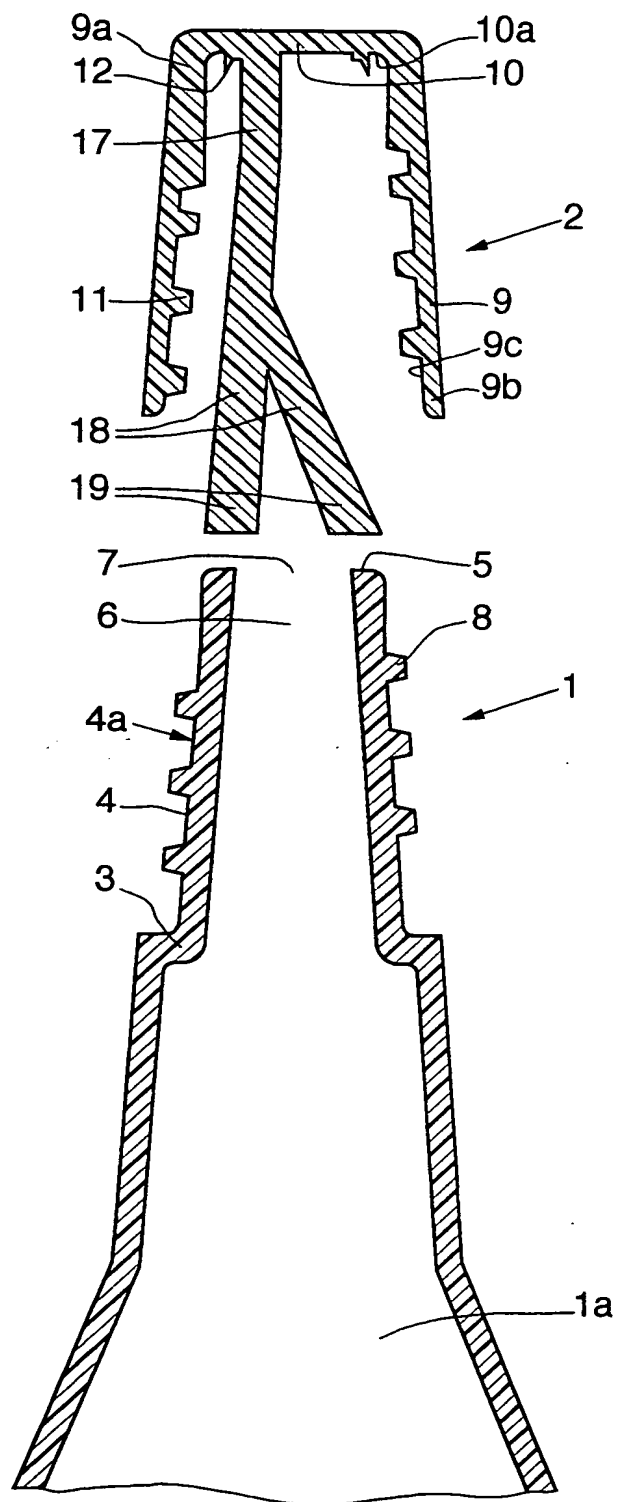
THIS PAGE BLANK (USPTO)

3/8

FIG.4

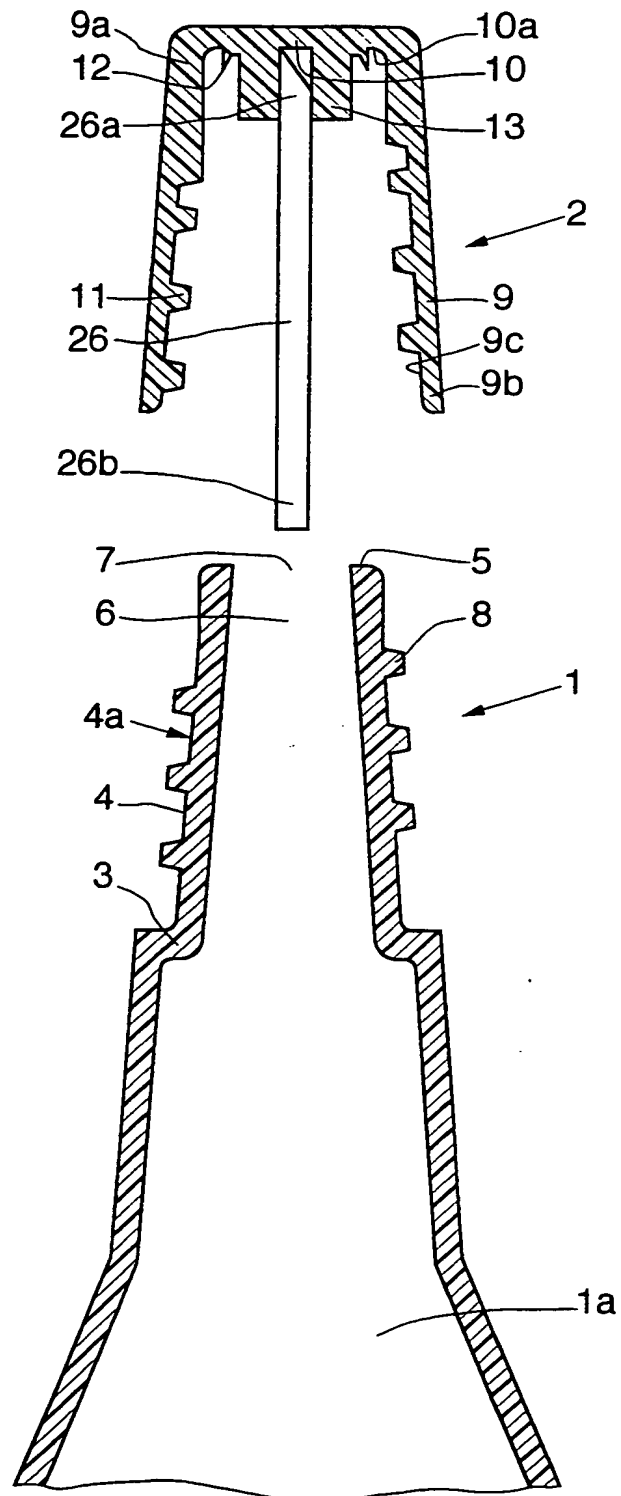
THIS PAGE BLANK (USPTO)

4/8

FIG.5

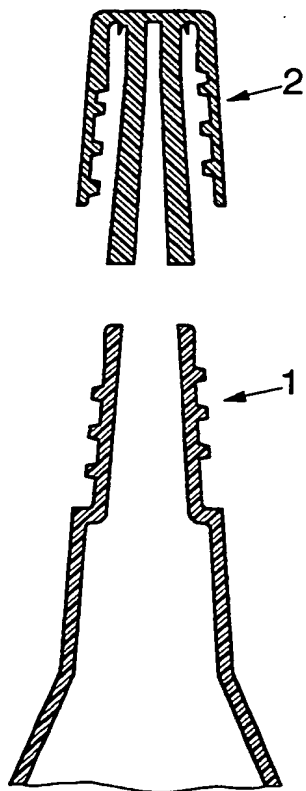
THIS PAGE BLANK (USPTO)

5/8

FIG.6

THIS PAGE BLANK (USPTO)

FIG.7



6/8
FIG.8

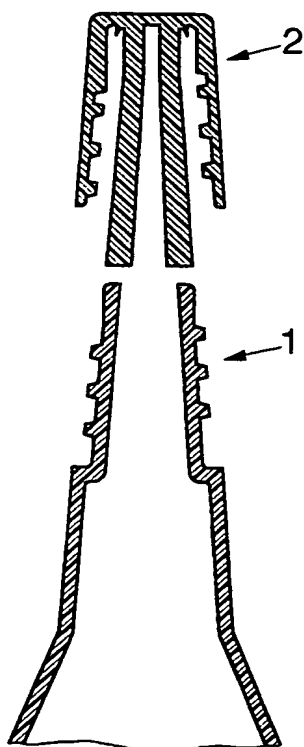


FIG.9

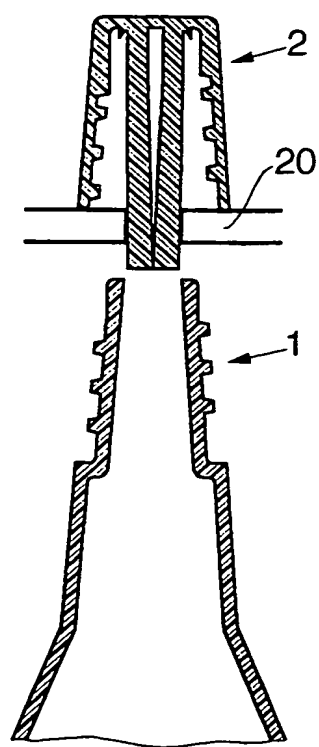


FIG.10

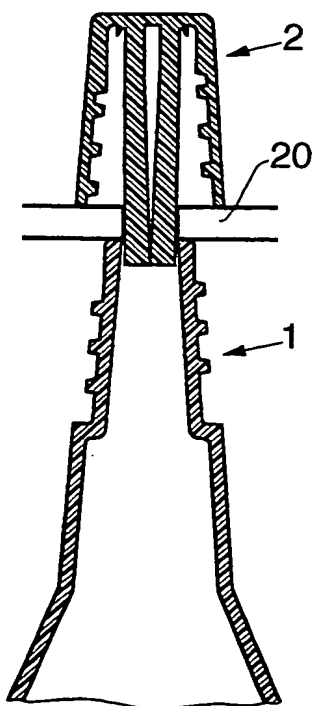


FIG.11

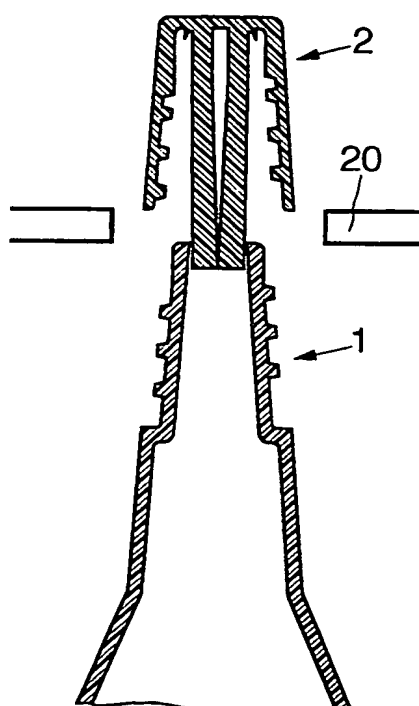


FIG.13

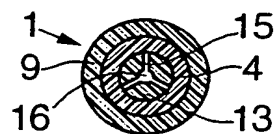
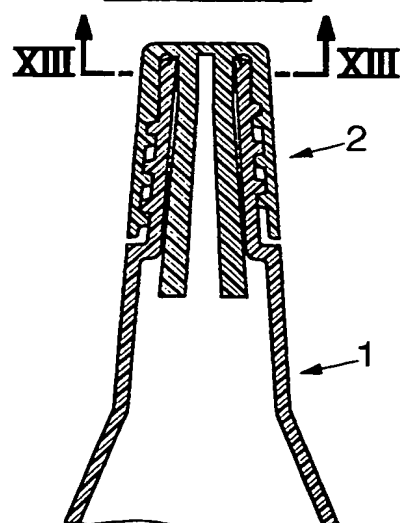


FIG.12



THIS PAGE BLANK (USPTO)

FIG.14

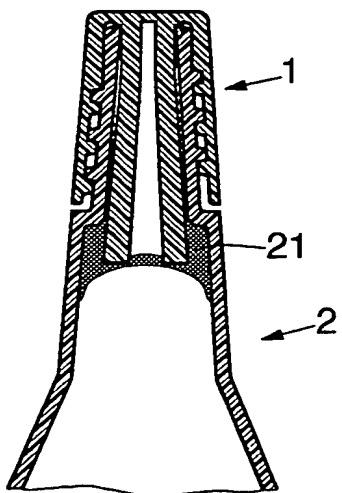


FIG.15

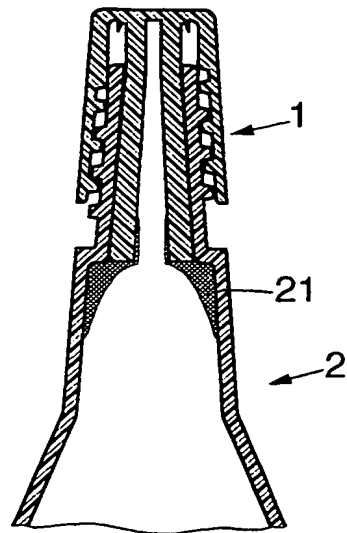


FIG.16

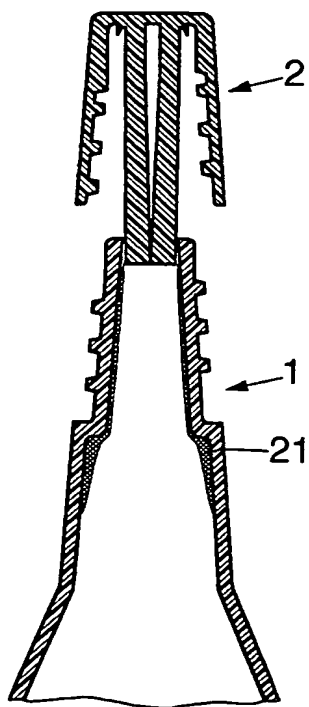
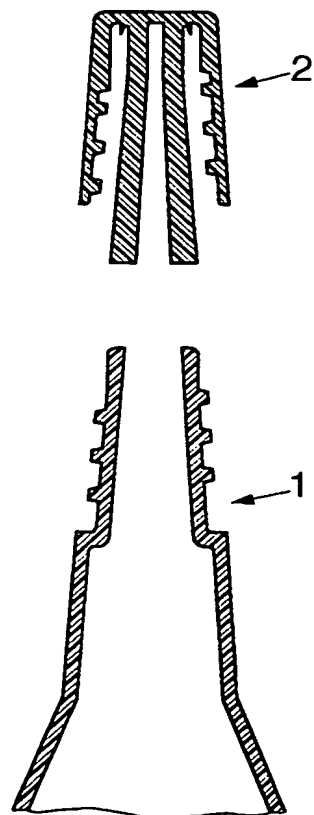
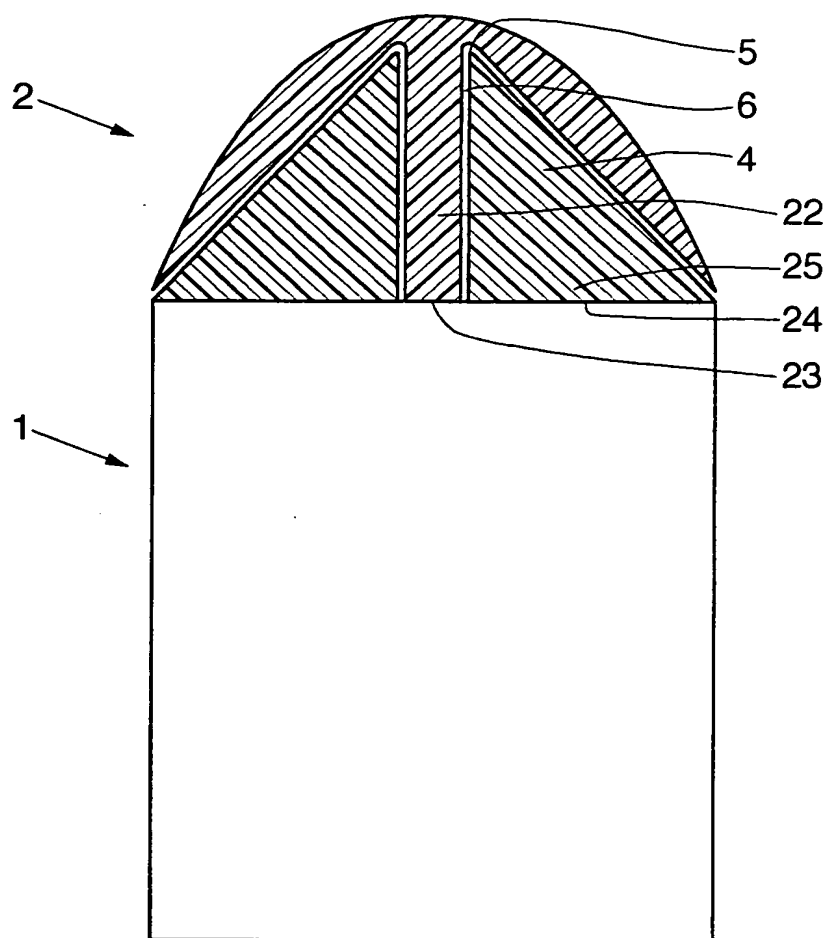


FIG.17



THIS PAGE BLANK (USPTO)

FIG.18

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

T/FR 00/02007

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B65D41/04 B65D51/16 B65D39/00 B65D41/02 B65D49/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2 820 564 A (SOLOMON) 21 January 1958 (1958-01-21) the whole document ---	1-10, 12, 14-17
X	US 3 944 104 A (WATSON ET AL.) 16 March 1976 (1976-03-16) abstract; figures ---	1-4, 12, 14-17
X	US 5 785 196 A (MONTGOMERY) 28 July 1998 (1998-07-28) abstract; figures ---	1-4, 12, 14-17
X	FR 2 607 786 A (MENNESSON) 10 June 1988 (1988-06-10) the whole document ---	1-9, 12, 17
	-/--	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

1 November 2000

Date of mailing of the international search report

10/11/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Gino, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 00/02007

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>FR 1 273 666 A (FLOQUET)</p> <p>9 February 1962 (1962-02-09)</p> <p>the whole document</p> <p>-----</p>	<p>1-9, 12,</p> <p>17</p>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 00/02007

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 2820564	A	21-01-1958	NONE		
US 3944104	A	16-03-1976	AU 8667175 A		26-05-1977
			ZA 7507091 A		27-10-1976
US 5785196	A	28-07-1998	NONE		
FR 2607786	A	10-06-1988	NONE		
FR 1273666	A	09-02-1962	NONE		

THIS PAGE BLANK (USPTO)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Déma Internationale No
FR 00/02007

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 B65D41/04 B65D51/16 B65D39/00 B65D41/02 B65D49/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 B65D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 2 820 564 A (SOLOMON) 21 janvier 1958 (1958-01-21) le document en entier ---	1-10, 12, 14-17
X	US 3 944 104 A (WATSON ET AL.) 16 mars 1976 (1976-03-16) abrégé; figures ---	1-4, 12, 14-17
X	US 5 785 196 A (MONTGOMERY) 28 juillet 1998 (1998-07-28) abrégé; figures ---	1-4, 12, 14-17
X	FR 2 607 786 A (MENNESSON) 10 juin 1988 (1988-06-10) le document en entier ---	1-9, 12, 17
	--- -/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

1 novembre 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

10/11/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Gino, C

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demo Internationale No
PC R 00/02007

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	FR 1 273 666 A (FLOQUET) 9 février 1962 (1962-02-09) le document en entier -----	1-9, 12, 17

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Internationale No
T/FR 00/02007

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2820564 A	21-01-1958	AUCUN	
US 3944104 A	16-03-1976	AU 8667175 A ZA 7507091 A	26-05-1977 27-10-1976
US 5785196 A	28-07-1998	AUCUN	
FR 2607786 A	10-06-1988	AUCUN	
FR 1273666 A	09-02-1962	AUCUN	

THIS PAGE BLANK (USPTO)

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire B99/2397QT	POUR SUITE voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après A DONNER	
Demande internationale n° PCT/FR 00/ 02007	Date du dépôt international (jour/mois/année) 12/07/2000	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année) 16/07/1999
Déposant L'OREAL		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 04 feuilles.

☒ Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

1. Base du rapport

a. En ce qui concerne la **langue**, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.

☐ la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration.

b. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :

☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.

☐ déposée avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.

☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.

☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.

☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne vas pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.

☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.

2. ☐ Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).

3. ☐ Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

4. En ce qui concerne le **titre**,

☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.

☐ Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

5. En ce qui concerne l'**abrégé**,

☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant

☐ le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. La figure **des dessins** à publier avec l'abrégé est la Figure n°

☒ suggérée par le déposant.

☐ parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.

☐ parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

1

☐ Aucune des figures n'est à publier.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCT

REQUÊTE

Le soussigné requiert que la présente demande internationale soit traitée conformément au Traité de coopération en matière de brevets.

Réservé à l'office récepteur

Demande internationale n°

Date du dépôt international

Nom de l'office récepteur et "Demande internationale PCT"

Référence du dossier du déposant ou du mandataire (facultatif)
(12 caractères au maximum) B99/2397QT

Cadre n° I TITRE DE L'INVENTION

Réceptient à ouverture propre et bouchon correspondant.

Cadre n° II DÉPOSANT

Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays. Le pays de l'adresse indiquée dans ce cadre est l'État où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous.)

L'OREAL
14, rue Royale
F-75008 Paris, France

☐ Cette personne est aussi inventeur.

n° de téléphone

n° de télécopieur

n° de téléimprimeur

Nationalité (nom de l'État) :

FR

Domicile (nom de l'État) :

FR

Cette personne est
déposant pour :

☐

tous les États
désignés

☒

tous les États désignés sauf
les États-Unis d'Amérique

☐

les États-Unis d'Amérique
seulement

☐

les États indiqués dans
le cadre supplémentaire

Cadre n° III AUTRE(S) DÉPOSANT(S) OU (AUTRE(S)) INVENTEUR(S)

Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays. Le pays de l'adresse indiquée dans ce cadre est l'État où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous.)

de Laforcade Vincent
3, allée des Bleuets
F-78120 Rambouillet, France

Cette personne est :

☐ déposant seulement

☒ déposant et inventeur

☐ inventeur seulement
(Si cette case est cochée,
ne pas remplir la suite.)

Nationalité (nom de l'État) :

FR

Domicile (nom de l'État) :

FR

Cette personne est
déposant pour :

☐

tous les États
désignés

☐

tous les États désignés sauf
les États-Unis d'Amérique

☒

les États-Unis d'Amérique
seulement

☐

les États indiqués dans
le cadre supplémentaire

☐

D'autres déposants ou inventeurs sont indiqués sur une feuille annexe.

Cadre n° IV MANDATAIRE OU REPRÉSENTANT COMMUN; OU ADRESSE POUR LA CORRESPONDANCE

La personne dont l'identité est donnée ci-dessous est/a été désignée pour agir au nom du ou des déposants auprès des autorités internationales compétentes, comme:

☒

mandataire

☐

représentant commun

Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays.)

BUREAU D.A.CASALONGA JOSSE
8, avenue Percier
F-75008 Paris, France

n° de téléphone

01 45 61 94 64

n° de télécopieur

01 45 63 94 21

n° de téléimprimeur

☐

Adresse pour la correspondance : cocher cette case lorsque aucun mandataire ni représentant commun n'est/n'a été désigné et que l'espace ci-dessus est utilisé pour indiquer une adresse spéciale à laquelle la correspondance doit être envoyée.

PCT 754/20199

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Cadre n° V DÉSIGNATION D'ÉTATS

Les désignations suivantes sont faites conformément à la règle 4.9.a) (cocher les cases appropriées; au moins doit l'être) :

Brevet régional

- ☐ AP Brevet ARIPO : GH Ghana, GM Gambie, KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, SD Soudan, SL Sierra Leone, SZ Swaziland, TZ République-Unie de Tanzanie, UG Ouganda, ZW Zimbabwe et tout autre État qui est un État contractant du Protocole de Harare et du PCT
- ☐ EA Brevet eurasien : AM Arménie, AZ Azerbaïdjan, BY Bélarus, KG Kirghizistan, KZ Kazakhstan, MD République de Moldova, RU Fédération de Russie, TJ Tadjikistan, TM Turkménistan et tout autre État qui est un État contractant de la Convention sur le brevet eurasien et du PCT
- ☐ EP Brevet européen : AT Autriche, BE Belgique, CH et LI Suisse et Liechtenstein, CY Chypre, DE Allemagne, DK Danemark, ES Espagne, FI Finlande, FR France, GB Royaume-Uni, GR Grèce, IE Irlande, IT Italie, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Pays-Bas, PT Portugal, SE Suède et tout autre État qui est un État contractant de la Convention sur le brevet européen et du PCT
- ☐ OA Brevet OAPI : BF Burkina Faso, BJ Bénin, CF République centrafricaine, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Cameroun, GA Gabon, GN Guinée, GW Guinée-Bissau, ML Mali, MR Mauritanie, NE Niger, SN Sénégal, TD Tchad, TG Togo et tout autre État qui est un État membre de l'OAPI et un État contractant du PCT (si une autre forme de protection ou de traitement est souhaitée, le préciser sur la ligne pointillée)

Brevet national (si une autre forme de protection ou de traitement est souhaitée, le préciser sur la ligne pointillée) :

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> AE Émirats arabes unis | <input type="checkbox"/> LR Liberia |
| <input type="checkbox"/> AL Albanie | <input type="checkbox"/> LS Lesotho |
| <input type="checkbox"/> AM Arménie | <input type="checkbox"/> LT Lituanie |
| <input type="checkbox"/> AT Autriche | <input type="checkbox"/> LU Luxembourg |
| <input type="checkbox"/> AU Australie | <input type="checkbox"/> LV Lettonie |
| <input type="checkbox"/> AZ Azerbaïdjan | <input type="checkbox"/> MA Maroc |
| <input type="checkbox"/> BA Bosnie-Herzégovine | <input type="checkbox"/> MD République de Moldova |
| <input type="checkbox"/> BB Barbade | <input type="checkbox"/> MG Madagascar |
| <input type="checkbox"/> BG Bulgarie | <input type="checkbox"/> MK Ex-République yougoslave de Macédoine |
| <input checked="" type="checkbox"/> BR Brésil | <input type="checkbox"/> MN Mongolie |
| <input type="checkbox"/> BY Bélarus | <input type="checkbox"/> MW Malawi |
| <input checked="" type="checkbox"/> CA Canada | <input checked="" type="checkbox"/> MX Mexique |
| <input type="checkbox"/> CH et LI Suisse et Liechtenstein | <input type="checkbox"/> NO Norvège |
| <input checked="" type="checkbox"/> CN Chine | <input type="checkbox"/> NZ Nouvelle-Zélande |
| <input type="checkbox"/> CR Costa Rica | <input type="checkbox"/> PL Pologne |
| <input type="checkbox"/> CU Cuba | <input type="checkbox"/> PT Portugal |
| <input type="checkbox"/> CZ République tchèque | <input type="checkbox"/> RO Roumanie |
| <input type="checkbox"/> DE Allemagne | <input type="checkbox"/> RU Fédération de Russie |
| <input type="checkbox"/> DK Danemark | <input type="checkbox"/> SD Soudan |
| <input type="checkbox"/> DM Dominique | <input type="checkbox"/> SE Suède |
| <input type="checkbox"/> EE Estonie | <input type="checkbox"/> SG Singapour |
| <input type="checkbox"/> ES Espagne | <input type="checkbox"/> SI Slovénie |
| <input type="checkbox"/> FI Finlande | <input type="checkbox"/> SK Slovaquie |
| <input type="checkbox"/> GB Royaume-Uni | <input type="checkbox"/> SL Sierra Leone |
| <input type="checkbox"/> GD Grenade | <input type="checkbox"/> TJ Tadjikistan |
| <input type="checkbox"/> GE Géorgie | <input type="checkbox"/> TM Turkménistan |
| <input type="checkbox"/> GH Ghana | <input type="checkbox"/> TR Turquie |
| <input type="checkbox"/> GM Gambie | <input type="checkbox"/> TT Trinité-et-Tobago |
| <input type="checkbox"/> HR Croatie | <input type="checkbox"/> TZ République-Unie de Tanzanie |
| <input type="checkbox"/> HU Hongrie | <input type="checkbox"/> UA Ukraine |
| <input type="checkbox"/> ID Indonésie | <input type="checkbox"/> UG Ouganda |
| <input type="checkbox"/> IL Israël | <input checked="" type="checkbox"/> US États-Unis d'Amérique |
| <input type="checkbox"/> IN Inde | |
| <input type="checkbox"/> IS Islande | |
| <input checked="" type="checkbox"/> JP Japon | <input type="checkbox"/> UZ Ouzbékistan |
| <input type="checkbox"/> KE Kenya | <input type="checkbox"/> VN Viet Nam |
| <input type="checkbox"/> KG Kirghizistan | <input type="checkbox"/> YU Yougoslavie |
| <input type="checkbox"/> KP République populaire démocratique de Corée | <input type="checkbox"/> ZA Afrique du Sud |
| | <input type="checkbox"/> ZW Zimbabwe |
| <input type="checkbox"/> KR République de Corée | Cases réservées pour la désignation d'États qui sont devenus parties |
| <input type="checkbox"/> KZ Kazakhstan | au PCT après la publication de la présente feuille : |
| <input type="checkbox"/> LC Sainte-Lucie | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> LK Sri Lanka | <input type="checkbox"/> |

Déclaration concernant les désignations de précaution : outre les désignations faites ci-dessus, le déposant fait aussi conformément à la règle 4.9.b) toutes les désignations qui seraient autorisées en vertu du PCT, à l'exception de toute désignation indiquée dans le cadre supplémentaire comme étant exclue de la portée de cette déclaration. Le déposant déclare que ces désignations additionnelles sont faites sous réserve de confirmation et que toute désignation qui n'est pas confirmée avant l'expiration d'un délai de 15 mois à compter de la date de priorité doit être considérée comme retirée par le déposant à l'expiration de ce délai. (La confirmation (y compris les taxes) doit parvenir à l'office récepteur dans le délai de 15 mois.)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Cadre n° VI REVENDECTION D'ANTÉRIORITÉ				
Date de dépôt de la demande antérieure (jour/mois/année)	Numéro de la demande antérieure	Lorsque la demande antérieure est une :		
		demande nationale : pays	demande régionale : * office régional	demande internationale : office récepteur
(1) 16 juillet 1999 (16.07.99)	99 09278	FR		
(2) 16 juillet 1999 (16.07.99)	99 09279	FR		
(3)				

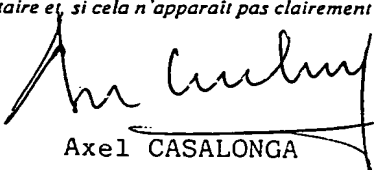
☐ L'office récepteur est prié de préparer et de transmettre au Bureau international une copie certifiée conforme de la ou des demandes antérieures (seulement si la demande antérieure a été déposée auprès de l'office qui, aux fins de la présente demande internationale, est l'office récepteur) indiquées ci-dessus au(x) point(s) : (1) et (2)

* Si la demande antérieure est une demande ARIPO, il est obligatoire d'indiquer dans le cadre supplémentaire au moins un pays partie à la Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle pour lequel cette demande antérieure a été déposée (règle 4.10.b)ii). Voir le cadre supplémentaire.

Cadre n° VII ADMINISTRATION CHARGÉE DE LA RECHERCHE INTERNATIONALE			
Choix de l'administration chargée de la recherche internationale (ISA) (si plusieurs administrations chargées de la recherche internationale sont compétentes pour procéder à la recherche internationale, indiquer l'administration choisie; le code à deux lettres peut être utilisé) : ISA/	Demande d'utilisation des résultats d'une recherche antérieure; mention de cette recherche (si une recherche antérieure a été effectuée par l'administration chargée de la recherche internationale ou demandée à cette dernière) :		
	Date (jour/mois/année)	Numéro	Pays (ou office régional)
	16.07.99	99 09278	FR
	16.07.99	99 09279	FR

Cadre n° VIII BORDEREAU; LANGUE DE DÉPÔT	
La présente demande internationale contient le nombre de feuilles suivant :	Le ou les éléments cochés ci-après sont joints à la présente demande internationale :
requête : 3	1. <input type="checkbox"/> feuille de calcul des taxes
description (sauf partie réservée au listage des séquences) : 16	2. <input type="checkbox"/> pouvoir distinct signé
revendications : 3	3. <input type="checkbox"/> copie du pouvoir général; numéro de référence, le cas échéant :
abrégé : 1	4. <input type="checkbox"/> explication de l'absence d'une signature
dessins : 8	5. <input type="checkbox"/> document(s) de priorité indiqué(s) dans le cadre n° VI au(x) point(s) :
partie de la description réservée au listage des séquences : _____	6. <input type="checkbox"/> traduction de la demande internationale en (langue) :
Nombre total de feuilles : 31	7. <input type="checkbox"/> indications séparées concernant des micro-organismes ou autre matériel biologique déposés
	8. <input type="checkbox"/> listage des séquences de nucléotides ou d'acides aminés sous forme déchiffrable par ordinateur
	9. <input checked="" type="checkbox"/> autres éléments (préciser) : Rapports de recherche (2)

Figure des dessins qui doit accompagner l'abrégé : 1	Langue de dépôt de la demande internationale : français
--	---

Cadre n° IX SIGNATURE DU DÉPOSANT OU DU MANDATAIRE
À côté de chaque signature, indiquer le nom du signataire et, si cela n'apparaît pas clairement à la lecture de la requête, à quel titre l'intéressé signe.
 Axel CASALONGA

Réservé à l'office récepteur	
1. Date effective de réception des pièces supposées constituer la demande internationale :	2. Dessins : <input type="checkbox"/> reçus : <input type="checkbox"/> non reçus :
3. Date effective de réception, rectifiée en raison de la réception ultérieure, mais dans les délais, de documents ou de dessins complétant ce qui est supposé constituer la demande internationale :	
4. Date de réception, dans les délais, des corrections demandées selon l'article 11.2) du PCT :	
5. Administration chargée de la recherche internationale (si plusieurs sont compétentes) : ISA/	6. <input type="checkbox"/> Transmission de la copie de recherche différée jusqu'au paiement de la taxe de recherche.

Réservé au Bureau international	
Date de réception de l'exemplaire original par le Bureau international :	

Formulaire PCT/RO/101 (dernière feuille) (juillet 1998; réimpression juillet 1999) Voir les notes relatives au formulaire de requête

THIS PAGE BLANK (USPTO)